取扱説明書

127CH-シリアル制御タイプ

WAVE ファイル再生ボード WAV-4A1-R

RoHS

UM_WAV4A1R_ A120315A

このたびは、WAVE ファイル再生ボード WAV-4A シリーズ をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本製品の優れた機能をご理解頂き、末永くご愛用頂くためにも、この取扱説明書をよくお読み下さい。

■約 3 秒間ー電源 ON 時の起動時間

本製品は電源 ON 時、メモリカードの認識並びにデータ読込み等のため約 3 秒間の起動時間を必要とします。

■適用 WAVE ファイル　　(注)44.1KHz データは再生できません。

サンプリングモード　22.05/11.05KHz 16/8Bit Mono　　32/16/12.8/8KHz 16/8Bit Mono
ファイル名　　アルファベット英数字 8 文字以内　(例) abcd0001.wav　abc_001.wav

■SD カード(または MMC カード)

メモリカードは弊社推奨品または弊社販売品以外については一切動作保証しません。

■信頼性を要求する用途や長期使用する用途で使用する場合

市販されている SD/MMC カードは「民生品」です。故障原因の解析等は一切対応できません。
SD カードは CF カードと比べ、ピンの接触構造上、接触不良・酸化皮膜ができやすいメモリカードです。
信頼性を要求する用途や長期使用する用途では定期点検・定期交換を前提にご使用下さい。

目次

■	困った時に (トラブルシューティング) 再生ボード・SD カード・音声・音源データのどれが原因で再生しないのか	2
1	概要	3
2	特長	3
3	主な用途	3
4	外観図並びに外形寸法図	3
5	標準仕様	4
6	付属品・オプション	5
7	各部の名称と機能	5
8	コネクタ	6
9	設置・固定方法	7
10	設定-使用電圧(5V または 12V)	7
11	設定-内部/外部ボリューム接続　●接続参考図 (外部 VR 接続)	7
12	設定-再生モード・タイマー	8
13	接続・配線	9
14	入出力信号とタイミング	9
15	制御―シリアル制御 ■通信条件　■通信制御コマンド　■フレームデータ送信フォーマット　■制御手順	10
16	テスト再生用(接点制御-通常再生モード)	11
17	テスト並びに調整	12
18	音声・音源データの登録時間と SD/MMC カード	12
19	音声・音源データの録音/登録・プログラム登録・カードデータ作成	13
20	WAV-4A シリーズの音源データの接点端子・アドレス登録について	15
21	他製品とのサイズ・再生モードの互換性とデータ移行	15
■	等価回路	15
■	接続参考図　●シリアル制御　●テスト再生(接点制御)	16

ご注意

●接続、カードの挿入・交換、各種設定・変更の際は、必ず、電源を切ってから行って下さい。
●水、湿気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないで下さい。火災、故障、感電の原因になります。
●定格範囲外で使用されますと、故障や十分な機能が発揮できないことがあります。

VoiceNavi 三共電子株式会社
〒381-3203 長野市中条 38 番地
TEL 026-268-3950 FAX 026-268-3105
http://www.voicenavi.co.jp

■困った時に（トラブルシューティング）

困った状態	LED表示	原因・対処方法
時々再生しない	PLAY LED 点灯	**・WAVE ファイル 44.1KHz 16Bit Mono データの場合** 22.05KHz または 32KHz にコンバート後、カードデータを作成
再生するが時々異常音がある	PLAY LED 点灯	
まったく再生しない		
まったく再生しない または不安定動作		**・当社販売以外の SD カード ・当社推奨以外の SD カード** **・512MB 未満または 2GB 以上の SD カード、SDHC カード** 当社販売または推奨の SD カードを使用します。
まったく再生しない	PLAY LED 点滅 *2	**・カードフォーマットが FAT16 ではない。** 新規購入した SD カードをフォーマットした場合、多い問合せ。 SD カードを無指定でフォーマットした場合、FAT32 になります。 FAT16 ォーマットしてからご使用下さい なお、新規購入の SD カードは FAT16 フォーマットですのでそのままでご使用できます。
再生しない接点・アドレスがある	PLAY LED 点滅 *1	下記の WAVE ファイルは Windows 上(VoiceNavi Editor)では登録・再生しますが、WAV シリーズ上では再生できません。 サポートソフト VoiceNavi Editor では Sound 登録時、下記項目1～3 をチェックして、登録できないようになっています。（4はチェックできない） **1.アルファベット英数字でないファイル名** **2.ファイル名が 8 文字以上** **3.拡張子が.wav ですが実際は PCM データではない** .wav はコンテナ形式のため、MP3、WMA、ADPCM データでも保存でき、WindowsOS では認識・再生します。 **4.タグ情報が付加されている WAVE ファイル** スタジオ録音した WAVE ファイルの場合、この問い合わせが多い。 スタジオで使用する高機能・高額な録音編集ソフトを使用した場合、スタジオでタグ情報を付加している場合が多い。 ［対策］ 1. 同上ソフトの場合、付加情報無しで保存してもらう。 2. フリーウェアの録音編集ソフト「Sound EngineFree」で読込、設定-「タグ情報の保持」のチェックを外して再保存します。
	PLAY LED 点灯	**・音量ボリューム「小」** この問合せも多いです。誰か動作試験後、VR を最小にしている
	PLAY LED 点灯	**・スピーカーの接続ミス**
	PLAY LED 点滅 *1	**・WAVE ファイルがカード内にない** SD カード内をチェックします。
		・カードデータファイル（*.wpj）がない** SD カード内をチェックします。
音量VRを可変しても音量が小さい	PLAY LED 点灯	**・ライン出力にスピーカーを接続している。特に iMAX シリーズ** この問合せも多いです。

●LED の点滅・点灯 ・再生の起動時にPLAYのLEDが点滅します。STOP入力にて消灯します。

■再生ボード・SD カード・音声・音源データのどれが原因で再生しないのか

再生ボードは工場出荷検査（再生試験）をしてあります。したがって、再生しない原因は新規に登録した WAVE ファイル、作成したカードデータ、SD カードのフォーマットまたは制御方法（主にバイナリ制御時の正負論理）が大半です。

再生ボード SD カード カードデータ WAVE ファイル	テストパックの場合、付属の SD カード（サンプルデータ）を使用して、接点制御―通常再生モードでテスト再生します。（SW1 と GND を短絡する） ->再生すれば再生ボードの再生機能、SD カード、サンプルデータは OK
	自社購入の SD カードの場合、当社ホームページ｜サポート｜サンプルデータ｜をダウンロードして上記テスト再生を行います。
WAVE ファイル	ロングネーム、日本語ファイル名、タグ情報付きの WAVE ファイルは再生できません。 スタジオで録音する場合、必ず「タグ情報」無しで WAVE ファイル保存するように指示の事。
制御方法	テスト再生（接点制御－通常再生モード）で再生するようでしたら、後はホスト側による制御の問題です。

（注）SD カードは弊社推奨品または弊社販売品以外については一切動作保証しません。

1.概要

WAV-4A1-Rは音源データにWAVEファイル、記憶媒体にSD/MMCカードを採用、0.6Wスピーカーアンプ搭載、127CH シリアル制御、RoHS 指令対応、電子機器・通信機器の音声ガイド・警報用途向けの WAVE ファイル再生ボードです。
WAVEファイル・SD/MMC カード採用と無償WEB配布のサポートソフトVoiceNavi Editorによりクラアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。

2.特長

- ●クラアント自身で音声データの登録・変更ができます
- ●サポートソフト VoiceNavi Editor［無償 WEB 配布］
- ●SD/MMC カード交換で音声・音源データ変更が簡単
- ●WAVE ファイル採用
  22.05/11.05KHz 16/8Bit Mono
  32/16/12.8/8KHz 16/8Bit Mono
- ●SD/MMC カード採用 512MB 1GB 2GB
- ●テキスト入力音声データ作成ソフト
- ●スタジオ録音・WAVE ファイル・カード作成サービス
- ●127CH-シリアル制御
- ●用途別再生モード 通常・後入力切替再生
- ●0.6Wmax.8Ω スピーカーアンプ装備
- ●外部音量ボリューム接続対応
- ●登録時間 44 分 max.(256MB 44.1KHz 16Bit 時)
- ●BUSY 出力(再生中出力)
- ●DC＋5V/12V-2 電源対応
- ●100W×70D×27Hmm

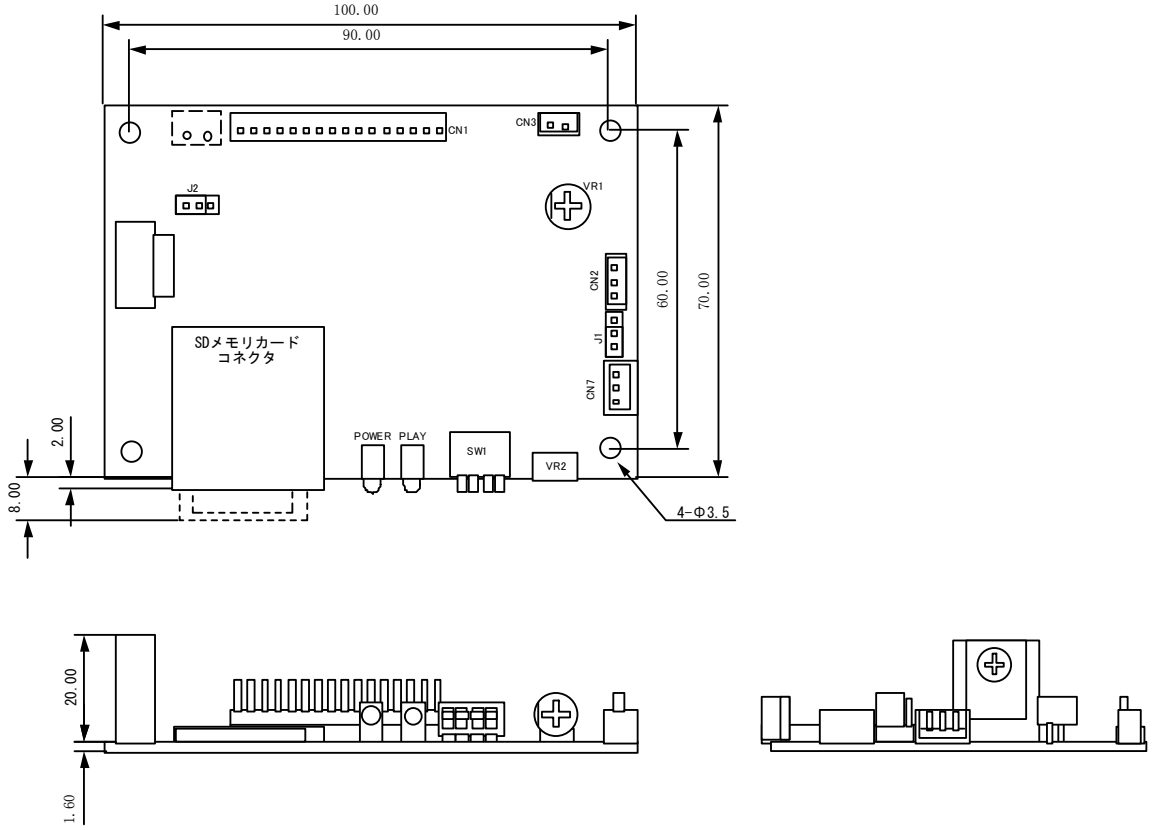
3.主な用途

- ●クライアント・製品別の対応が要求される分野
  ・電子機器の音声ガイド
  ・小型機器の音声ガイド
  ・通信・放送機器の音源ボード
- ●RoHS 指令対応品が要求される分野

■取扱上のご注意■

・市販されている SD カードは「民生品」です。故障原因の解析等は一切対応できません。
故障等はメーカーの保証規定によります。
・SD カードは CF カードと比べ、ピンの接触構造上、接触不良・酸化皮膜ができやすいカードです。
信頼性を要求する用途や長期使用する用途では定期点検・定期交換を前提にご使用下さい。
・本製品は FA 仕様ではありません。耐ノイズ性を要求する用途には WAV-5F/500 シリーズ(FA 仕様品)をご採用下さい。
・低温環境下で使用する用途には CF カード工業用＋WAV-5F/500 シリーズをご採用下さい。

4.外観図並びに外形寸法図



5. 標準仕様

定格使用電圧	DC+5V±5% または DC+12±5% 基板上のジャンパー(J2)にて選択 (注)安定化電源をご使用下さい。	
消費電流	DC+5V 時 待機時 約 40mA 最大時(0.6Wmax) 約 320mA DC+12V 時 待機時 約 45mA 最大時(0.6Wmax) 約 330mA	
寸法・重量	100W X 70D X 23H mm 突起部含まず 約 100g	
使用環境	−5℃～55℃ 35%～80%RH(但し結露なき事) (保存時) −10℃～70℃	
再生方式	PCM 再生 WAVE ファイル 44.1/22.05/11.025KHz 16/8Bit モノラル 32/16/12.8/8KHz 16/8Bit モノラル	
再生帯域	300Hz～10KHz	
制御	■シリアル制御 127CHmax. ・非同期式 全二重 9600bps, パリティ無し, データビット 8, ストップビット 1 ・組立再生 1 フレーム : 10CH max ・再生強制終了: STOP FFh IN ・・・ /D0～D6, /STB, /STOP TTL レベル(3.3V) OUT ・・・ /BUSY オープンコレクタ出力(DC+50V,500mA) ■テスト再生用−接点制御 8CHmax 再生モード:通常再生 IN ・・・ /SW1～8, /STOP TTL レベル(3.3V)または無電圧メーク接点 OUT ・・・ /BUSY オープンコレクタ出力(DC+50V,500mA)	
適用メモリカード	SD カード(または MMC カード) 1 枚 max. 512MB/1GB/2GB (注)弊社推奨の SD カードまたは弊社販売の SD カード 上記以外は一切動作保証はしていません。	
登録時間	カード容量と音源データ(WAVE ファイル)のサンプリング周波数による カード容量 / 22.05KHz 16Bit mono 512MB / 176 分 1GB / 352 分 2GB / 704 分 (注)8Bit データ・混在サンプリングモード可	
再生時間	登録 WAVE ファイル合計時間 (注)サポートソフト VoiceNavi Editor 上でプログラム登録した場合、その内容よる	
音声出力	スピーカー出力	0.6Wmax.8Ω (VR2 にて調整)
	LINE出力	600Ω 不平衡 0dBm (工場出荷時)
音量調整	スピーカー出力	1.半固定 VR VR2 2.外部接続した VR (注)J1−半固定 VR と外部 VR 接続との切替
	LINE出力	−40dBm～2dBm VR1
付属品	CK−4A1 (電源・SP・制御用 16P 1m 片切) 1 式 CK−W2RS (シリアル制御用 3P 1m 片切) 1 式	
オプション	SD カード 2GB CK−LER2 LINE 用コネクタケーブル(シールド) 1m サポートソフト VoiceNavi Editor −無償 WEB 配布	
その他	・SD カードプログラムローダー機能(SD カードによるカードデータ書換え) ・ユーザー仕様対応(再生ソフト、タイマー時間他)	

■取扱上のご注意■

・市販されている SD カードは「民生品」です。故障原因の解析等は一切対応できません。
故障等はメーカーの保証規定によります。
・SD カードは CF カードと比べ、ピンの接触構造上、接触不良・酸化皮膜ができやすいカードです。
信頼性を要求する用途や長期使用する用途では定期点検・定期交換を前提にご使用下さい。
・本製品は FA 仕様ではありません。耐ノイズ性を要求する用途には WAV−5F/500 シリーズ(FA 仕様品)をご採用下さい。
・低温環境下で使用する用途には CF カード工業用＋WAV−5F/500 シリーズをご採用下さい。

6. 付属品・オプション

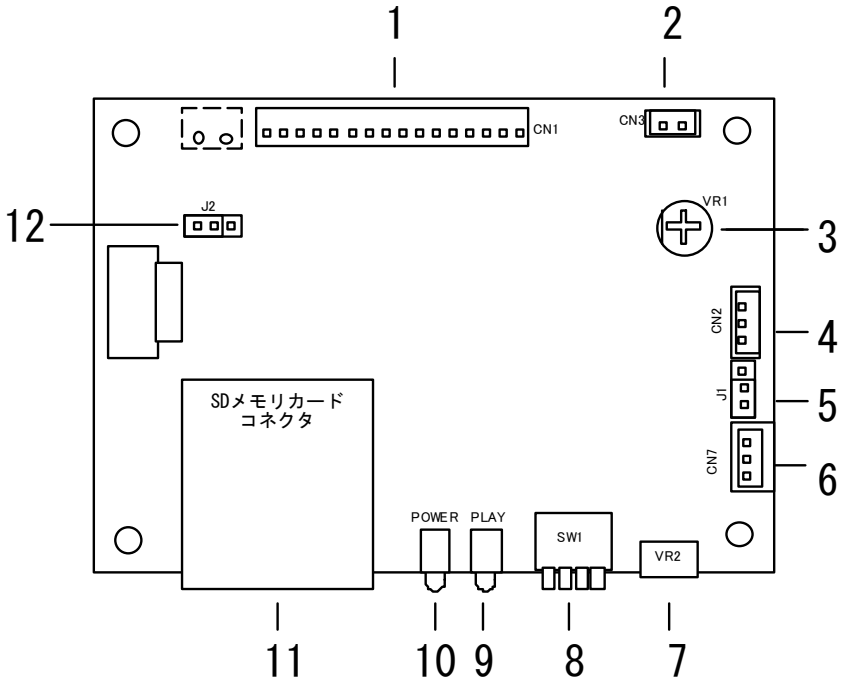
【付属品】 (注)SD カードは付属していません

コネクタケーブル	CK-WAV4A1 (電源・SP・制御用 16P 1m 片切) 1 式 CK-W2RS (シリアル制御用 3P 1m 片切) 1 式

【オプション】 SD/MMC カードは書換え用・バックアップ用に予備カード 1～2 枚 お持ち下さい。

コネクタケーブル	CK-VER3 外部 VR 用コネクタケーブル(シールド)1m CK-LER2 LINE 用コネクタケーブル(シールド) 1m
SD カード	一般用 2GB (注)512MB・1GB は現在取扱していません。
スピーカー	・裸スピーカー フォスター電機、ライン電機製または相当品 ・スピーカーユニット
その他	サポートソフト VoiceNavi Editor 無償 WEB 配布

7. 各部の名称と機能



	表示	名称・規格	機能・内容
1	CN1	電源・SP・制御用コネクタ	DC 電源、スピーカー、ホスト(制御)と接続します
2	CN3	ライン出力用コネクタ	ライン出力 600Ω 0dB 不平衡
3	VR3	ライン用音量調整ボリューム	ライン出力の出力レベル調整用
4	CN2	外部ボリューム用コネクタ	外部音量調整ボリュームと接続します。
5	J1	内部・外部 VR 設定用ジャンパーピン	VR2 または外部接続の VR 使用の設定
6	CN7	シリアル制御用コネクタ	ホスト(上位)とシリアル接続します
7	VR2	SP 用音量調整ボリューム	スピーカー出力の音量調整用ボ
8	SW1	モードスイッチ	再生モード, タイマー値等の設定
9	LED 2	PLAY LED	電源オン時点灯
10	LED 1	POWER LED	再生中点灯 並びに異常時に点滅
11		SD カード用コネクタ	SD カードをセットします。
12	J2	電源電圧設定用ジャンパーピン	供給電圧 DC+5V または DC+12V を設定

8. コネクタ

外部機器との接続は付属品・オプションのコネクタケーブルを加工して行います。

[RoHS 対応に関して]

本ボードを組込む機器をRoHS対応する場合、本コネクタケーブルを半田付けして接続する場合、鉛フリー半田をご使用下さい。

●付属品　　(注)末端の被覆を抜き、ご使用下さい。

型式		ピン数	長さ	線材	備考欄
CK-WAV4A1	電源・SP・制御用	16P	1m	AWG20(UL1007)または相当品	末端を切断加工
CK-W2RS	シリアル制御用	3P	1m	シールド線 BANDO-6431 または相当品	末端を切断加工

●オプション　(注)末端の被覆を抜き、ご使用下さい。

型式		ピン数	長さ	線材	備考欄
CK-VER3	外部 VR 用	3P	1m	シールド線 BANDO-6431 または相当品	末端を切断加工
CK-LER2	ライン出力用	2P	1m	シールド線 HC-5L1 または相当品	末端を切断加工

*1:BANDO-6431(2 線シールド)　板東電線または相当メーカー製
*2:HC-5L1(単線シールド)　　平河電線または相当メーカー製

■コネクタピンアサイン

●電源・SP・制御用　日圧／B16P-SHF-1AA

コネクタ No.	ピン No.	I/O	レベル (H/L)	信号名	説明	適用コネクタケーブル
CN1	1	I			DC+5V or DC+12V	付属品 CK-WAV4A1
	2	I			GND	
	3	O			SP-OUT＋	
	4	O			SP-OUT－	
	5	I	L	／SW1	接点信号 1 入力	
	6	I	L	／SW2	接点信号 2 入力)	
	7	I	L	／SW3	接点信号 3 入力	
	8	I	L	／SW4	接点信号 4 入力	
	9	I	L	／SW5	接点信号 5 入力	
	10	I	L	／SW6	接点信号 6 入力	
	11	I	L	／SW7	接点信号 7 入力	
	12	I	L	／SW8	接点信号 8 入力	
	13	I	L	COM	信号用 GND	
	14	I	L	／STOP	STOP 信号入力	
	15	O		／BUSY	再生中 ビジー信号出力	
	16	I	L	COM	信号用 GND	

●シリアル制御用　日圧／B3B-EH

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説　明	適用コネクタケーブル
CN7	1	O		TxD	付属品 CK-W2RS
	2	I		RxD	
	3			GND	

●外部ボリューム用　日圧／B3B-EH

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説　明	適用コネクタケーブル
CN2	1	I		スピーカー用外部 VR－1	オプション CK-VER3
	2			スピーカー用外部 VR－2	
	3			スピーカー用外部 VR－GND	

●ライン出力用　日圧／B2B-EH

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説　明	適用コネクタケーブル
CN3	1	O	LINE　OUT＋	ラインアウト＋	オプション CK-LER2
	2		LINE　OUT－	ラインアウト－	

■コネクタケーブルを自作する場合

コネクタ No	基板側コネクタ(実装済み)	ケーブル側コネクタ	適合コンタクト
CN1	日圧／B16P-SHF-1AA	日圧／H16P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS
CN2	日圧／B3B-EH	日圧／EHR-3	BEH-001T-P0.6
CN3	日圧／B2B-EH	日圧／EHR-2	BEH-001T-P0.6
CN7	日圧／B3B-EH	日圧／EHR-3	BEH-001T-P0.6

9.設置・固定方法

SD カード 脱着距離 33mm を考慮して設置します。

寸法・重量	100W X 70D X 23H mm 突起部含まず 約 100g [基板穴寸法] 90W X 60D 4-Φ3.5mm [SD カード 脱着距離] 33mm 以上
使用環境	(動作環境)－5℃～55℃ 35%～80%RH(但し結露なき事) (保存環境) －10℃～70℃ (但し結露なき事)

10. 設定-使用電圧 (ジャンパーピン J2)

必ず安定かつ低ノイズ電源をご使用下さい。

DC+5V	DC+12V

定格使用電圧	DC+5V±5% または DC+12±5% J2 にて選択
消費電流	DC+5V 時 待機時 約 40mA 最大時(0.6Wmax) 約 320mA DC+12V 時 待機時 約 45mA 最大時(0.6Wmax) 約 330mA

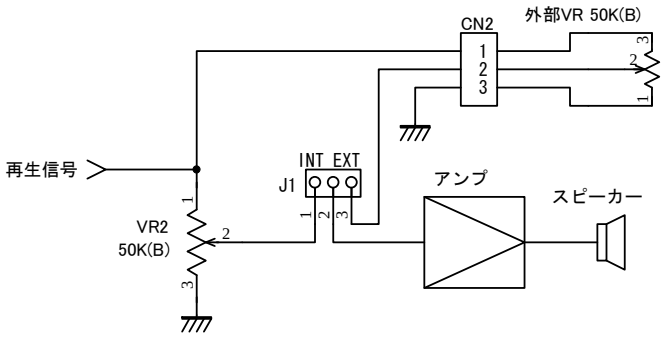
11.設定-内部/外部ボリューム接続 (ジャンパーピン J1)

●J1 外部ボリュームを接続する場合

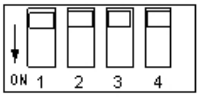
JP1 でボード上の半固定 VR を使用するか、外部接続した VR を使用するかの設定ができます。

J1 の設定	使用可能ボリューム	音量調整
	VR2	ボード上の VR2 で調整します。
	外部接続した VR	オプションのコネクタケーブル CK-VER3 に市販品の可変ボリューム 50KΩ(B)を接続します。音量調整はその可変ボリュームで行います。

●接続参考図 (外部 VR 接続)



12.設定-再生モード・タイマー



DIP SW で下記の設定をします。電源 ON 時、有効になります。

下記の設定をします。電源 ON 時有効になります。

1	2	3	4
再生モードの設定		未使用	PG ロード用

■再生モードの設定

Bit-SW1, 2 で設定します。電源 ON 時有効になります。

Bit-SW					
1	2	3	4		再生モード
				1	シリアル制御モード
●				2	予備
	●			3	予備
●	●			4	テスト再生用(接点制御－通常再生モード)

●・・・ON

[再生モード概要]　　STOP 入力-再生強制終了　BUSY 出力-再生中出力

	モード名	概要
1	シリアル制御モード	ホスト(制御部)とシリアル接続し、後記の通信プロトコルで再生制御します。 再生中は BUSY 出力します。 再生途中でも STOP 入力で再生を強制終了します。 (参照)15. 制御―シリアル制御
2	予備	
3	予備	
4	テスト再生用 (接点制御－通常再生モード)	SW1～8 と COM を短絡すると 1H～8CH 再生 手軽にテスト再生ができます。

(注)　クライアント仕様の再生モードの対応
　　ソフトの変更はプログラムローダー機能 (SD カードによるプログラム書き換え)で対応できます。

■プログラムローダーの設定 (SD カードによるプログラム書き換え)

〈ユーザー＞仕様の再生モード・タイマーなどのプログラムを CF カード経由で書き換えできます。

Bit-SW					
1	2	3	4		プログラムローダー
				1	書き込み無効
			●	2	書き込み有効

●・・・ON

[SD カードによるプログラムの書き換え方法]

プログラムを収納した SD カードをセット。電源 ON でプログラムを書き換えます。
(注) プログラムを収納していない SD カードでは、書き換えしません。

13.接続・配線

本書記載の「各部の名称・機能」「接続参考図」を参照し、接続して下さい。

No.	設定項目	内容
1	使用電圧の設定	ジャンパーピン J2 で DC+5V または DC+12V を設定します。
2	DC電源との接続	DC+5V 電源（または DC+12V 電源）と接続します
3	SP 出力の接続	スピーカーを接続します。0.6Wmax. 8Ω ［配線可能距離］ 5m 程度まで
4	（内部/外部 VR の設定）	ジャンパーピン J2 で DC+5V または DC+12V を設定します
5	（ライン出力の接続）	外部アンプを使用する場合、本ラインを接続します。 ■LINE 用コネクタケーブル（シールド） CK-LER2 （1m）三共電子製　 または相当品
6	シリアル制御線の接続	ホスト(制御部)とコネクタ（CN7）接続します。
7	（BUSY 出力を使用する場合）	BUSY 出力を接続します。
8	（STOP 入力を使用する場合）	STOP 入力を接続します。
9	データ入り「SD カード」のセット	サポートソフト VoiceNavi Editor で作成したカードデータ、音声・音響データ WAVE ファイルを収納した SD カードをセットします。

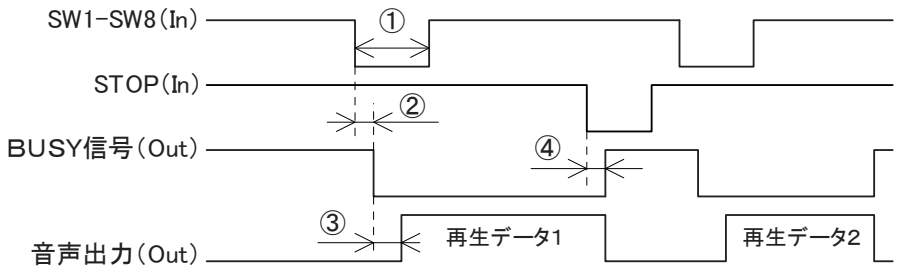
（注）
・接続する場合、必ず電源を切って下さい。
・DC 電源には＋－の極性がありますのご注意下さい。
・信号入出力、スピーカー出力端子、ライン出力端子には電圧を印加しないで下さい。
・電圧変動が激しい電源や、ノイズ・サージを多く含む電源は使用しないで下さい。
・信号入出力、SP、LINE の配線はできる限り短くして下さい。高圧ケーブルとの併設は避けて下さい。

14. 入力信号とタイミング

信号名	ホスト側	内容	パルス幅
/SW1-8	OUT	TTL レベル（3.3V）または無電圧メーク接点	50mS 以上
/OP	OUT	TTL レベル（3.3V）または無電圧メーク接点	50mS 以上
/STOP	OUT	TTL レベル（3.3V）または無電圧メーク接点	50mS 以上
/BUSY	IN	オープンコレクタ出力（DC+30V,500mA）	

■タイミング（接点制御の場合）

No.	信号名称	時間
①	SW 入力時間	50ms min.
②	BUSY 出力タイミング	50ms max.
③	音声出力タイミング	100ms max.
④	音声終了タイミング	50ms max.



15. 制御―シリアル制御

本ボードのシリアル制御の場合、<組立再生>バッファを使用することにより、1CH(フレーム)、最大 10 データまでを組立再生できます。

① 再生チャンネル 1CH～255CH。
② <組立再生>バッファ: 1フレーム 10 データ max.

外部 STOP 信号入力もしくは FFh 入力にて再生を即停止します。

■通信条件

通信方式	非同期式 全2重
通信速度	9600bps
データ長	8 ビット
パリティ	無し
ストップ	1 ビット
コード体系	ASKII

■通信制御コマンド

コマンド	コード	定義
STX	02h	フレームデータの開始
ETX	03h	フレームデータの終了
ACK	06h	送信側に対する肯定的応答
NAK	15h	送信側に対する否定的応答
ENQ	05h	受信側に対する応答要求

他に強制停止(バッファリセット)コマンドとして「FFh」があります
尚、強制停止については外部STOP信号入力にても可

■フレームデータ送信フォーマット

S T X	フレームデータ(最大10CH分)	E T X	B C C

ＢＣＣの範囲

●チャンネルデータは3コードで表す
例)1CHと125CHの表示
1(10 進表示) －＞ 001(10 進表示) －＞ 30h30h31h(コード表示)
125(10 進表示) －＞ 125(10 進表示) －＞ 31h32h35h(コード表示)

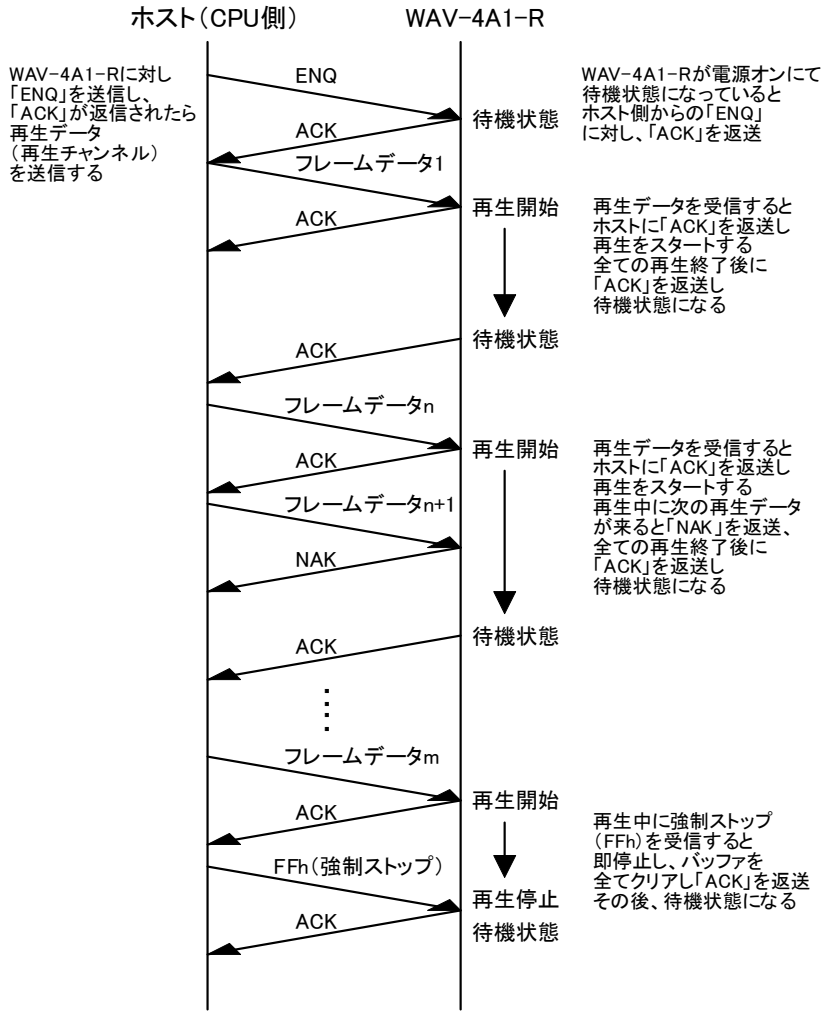
●BCCの範囲はフレームデータからETXまでとする
例)1CHと15CHと125CHを送信

S T X	フレームデータ(最大10CH分)	E T X	B C C
02h	30h30h31h30h31h35h31h32h35h	03h	30h

	コード	バイナリ
1CH	30h	00110000
	30h	00110000
	31h	00110001
15H	30h	00110000
	31h	00110001
	35h	00110101
125CH	31h	00110001
	32h	00110010
	35h	00110101
ETX	03h	00000011
BCC	30h	00110000

BCCの算出は、バイナリに於いて各ビットのEXORをとる

■制御手順



注1．「NAK」が返送されるのは、バッファフルの時と受信データにエラーが発生した時です。

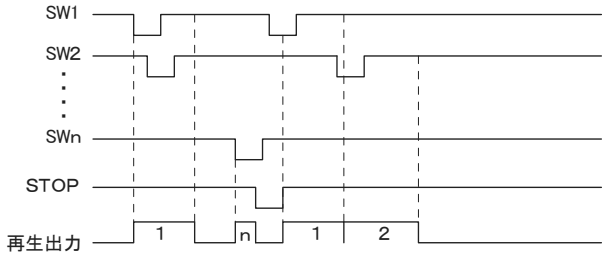
16.テスト再生用（接点制御-通常再生モード）

シリアル制御モードで動作しない（再生出力しない）場合、再生ボード、SD カード、または SD カードのカードデータのどれが問題かを点検する際に使用します。

■通常再生モード

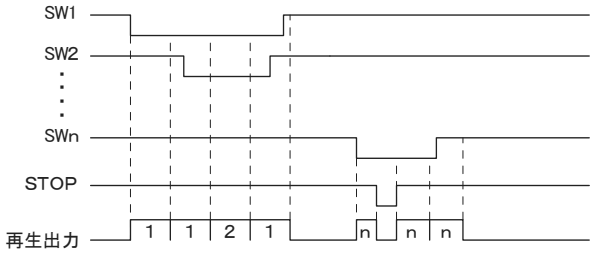
●ワンパルス入力

① 一回再生。再生中は他の入力は見ません。
② 再生終了後に次のSWをスキャンを行います。
③ 再生中は BUSY 出力有り



●レベル入力

① リピート再生。再生中は他の入力は見ません。
② 再生終了後に次のSWのスキャンを行います。
④ ストップ信号入力で即停止し、引き続き入力がある時は、ストップ解除後に最初から再生します。
⑤ 再生中は BUSY 出力有り



17. テスト並びに調整

下記の手順でテスト並びに調整します。

■最低のチェック方法

再生モード	テスト再生モード(接点制御-通常再生モード)
インターバルタイマー	0 秒
サンプルデータ入 SD カード	●テストパックの場合　添付の SD カード ●自社購入の SD カードの場合　HP｜サポート｜サンプルデータ｜
テスト再生	SW1～8 と GND を短絡します。

■シリアル制御

No.	設定項目	内容
1	電源 ON	POWER LED 点灯の確認　CD LED 点灯の確認
2	5 秒間経過	DIPSW 内容や SD カード内容の読込み
3	動作試験	マイコン、センサーなど上位ホスト側から制御します。
4	動作試験-再生モード	再生モードの動作内容の確認 自社で使用する再生モードの動作内容を確認します。
5	動作試験-BUSY 出力他	BUSY 出力を使用する場合、出力を確認します。
6	動作試験-音響出力	スピーカー出力の確認　0.6Wmax.8Ω (音量調整)　VR2(半固定 VR) または外部接続した可変 VR
7	動作試験-音響出力	ライン出力を使用する場合、ライン出力の確認 (工場出荷時)600Ω不平衡　0dB (出力レベル調整)　VR1 (半固定 VR) -6dBm～0dBm
8	動作試験-音量調整	スピーカー出力の内部 VR または外部接続した VR による音量可変を確認

18.音声・音源データの登録時間と SD/MMCカード

本製品には SD カードは付属していません。(テストパックは除く)

■登録時間　カード容量と WAVE ファイルのサンプリング周波数による

カード容量	22.05KHz 16Bit
512MB	176 分
1GB	352 分
2GB	704 分

(注)8Bit データ・混在サンプリングモード可

■カードフォーマット(初期化)

WAV-4A シリーズが認識できる SD/MMC カードのフォーマットは FAT(別名 FAT16)です。
FAT32 やNTFSフォーマットの SD/MMC カードは認識できません。

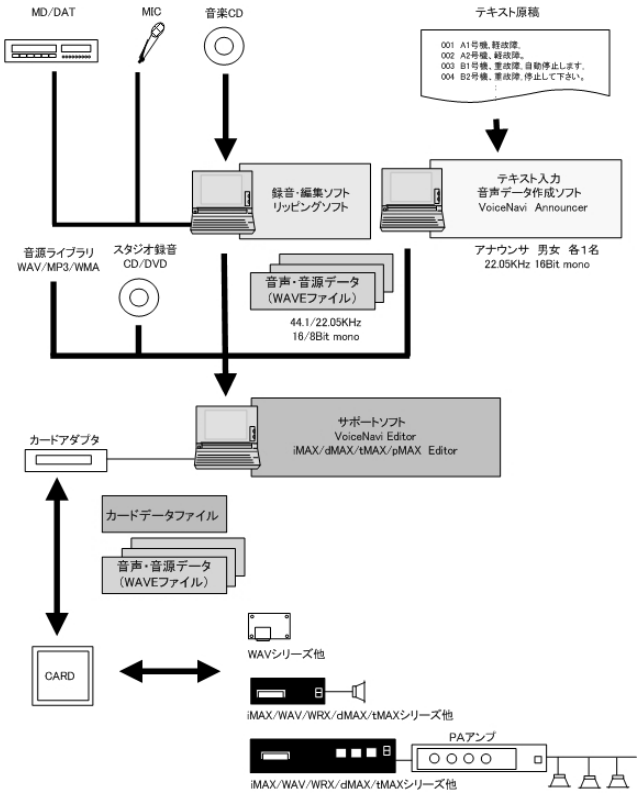
SD カード状況	使用可否	対処方法
新規購入のカード	○	そのままご使用できます。
FAT32/NTFS フォーマット済みのカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット
デジタルカメラで使用したカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット

■カードの脱着

必ず、電源 OFF 状態でカードの脱着を行って下さい。

19.音声・音響データの録音とデータ登録・プログラム登録・カードデータ作成

WAV-4A シリーズはクラアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。
サポートソフト VoiceNavi Editor(ボイスナビエディタ)上で音声・音源データ(WAVE ファイル)登録、接点端子・アドレスに登録します。その際、最大 8 データまでの組立再生・5 回までのリピート回数などのプログラム登録もできます。



■音源・音声データ(WAVE ファイル)の用意

1.PC 録音
PC 上でフリー・市販録音編集ソフトを使用して録音、前後の無音部をカットしてファイル保存
2.オーディオ CD の場合
フリー・市販のリッピングソフトで WAVE ファイル化
3.テキスト入力の場合
テキスト入力音声データソフトで WAVE ファイル作成。

■音源データ(WAVE ファイル)の登録

サポートソフト VoiceNavi Editor の WAVE ファイル登録画面で使用予定の音源データ(WAVE ファイル)を登録します。試聴できます。

■サポートソフトでカードデータ作成

1.音声・音源データ(WAVE ファイル)登録
2. 接点端子・アドレスに登録
3. プログラム登録(組立再生・リピート回数)
フレーム(組立)再生 1 接点 8 データ max,
リピート回数 5 回 max.
4.作成日・作成者指名を入力してカードデータ作成

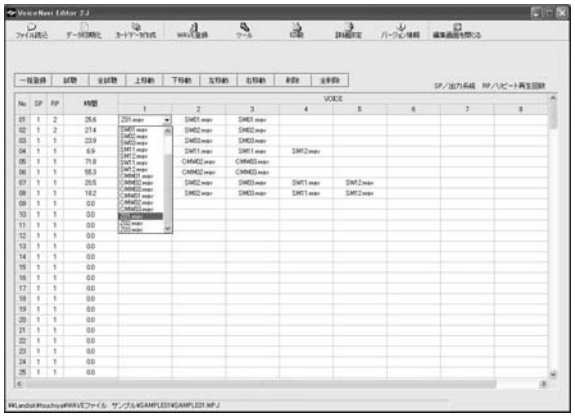
■SD カードへコピー

作成したカードデータを USB カードアダプタ経由でコピーします。

サポートソフト・ツール

WAV-4A シリーズはクライアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。
サポートソフトVoiceNavi Editor(ボイスナビエディタ)上で音声・音源データ(WAVEファイル)登録、接点端子・アドレスに登録します。その際、最大 8 データまでの組立再生・5 回までのリピート回数などのプログラム登録もできます。

■サポートソフト VoiceNavi Editor ［無償 WEB 配布］



試聴しながら音声・音源データ(WAVE ファイル)を登録できます。

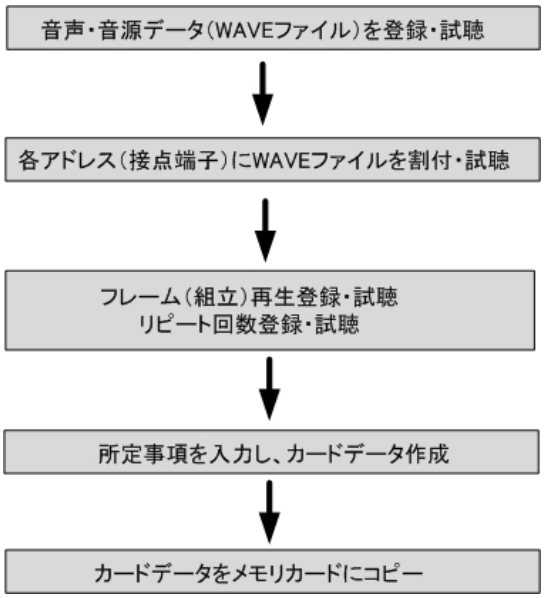
・SOUND 登録 255max
・接点・アドレス登録 255/1000max.
・プログラム登録(組立再生・リピート回数)
組立再生 1 接点・アドレス-8 データ max.
リピート回数 1 接点・アドレス-5 回 max.
・試聴機能(個別・一括)
・ファイル読込み機能
・ドキュメント印刷機能

■適用カードデータファイルと WAVE ファイル形式

WAV-4A シリーズでは下記のカードファイルと WAVE ファイル形式が使用できます。

サポートソフト	サポートソフト VoiceNavi Editor (ボイスナビエディタ)
カードデータファイル	.wpj ファイル （サポートソフト VoiceNavi Editor で作成したカードデータ)
WAVE ファイル	22.05/11.025KHz 16/8Bit モノラル 32/16/12.8/8KHz 16/8Bit モノラル (注)44.1KHz 16/8Bit mono ファイルは使用できません。 ・アルファベット英数字 8 文字以内 (注) 日本語ロングネームは使用できません。 ・ステレオデータは使用できません

■WAV-4A シリーズ用カードデータ作成手順



■音源・音声データ(WAVE ファイル)の用意

1.PC 録音
2.スタジオ録音
3.テキスト音声データ他
(注)44.1KHz 16/8Bit mono ファイルは使用できません。

■サポートソフト VoiceNavi Editor でカードデータ作成

1.音声・音源データ(WAVE ファイル) 登録
2.接点端子・アドレスに登録
3.プログラム登録(組立再生・リピート回数)

【プログラム再生登録】

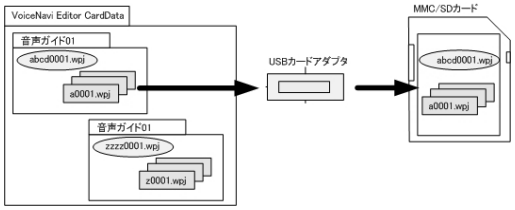
組立再生	8wav ファイル max.
リピート回数	5 回 max. 上記組立再生登録全体×リピート回数

4.カードデータ作成

■SD/ MMC カードへコピー

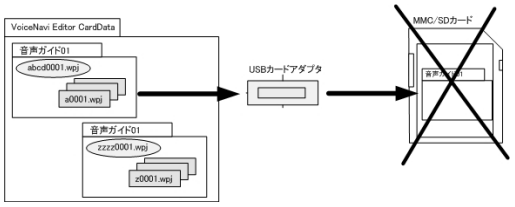
作成したカードデータを USB カードアダプタ経由でコピーします。

■カードデータの SD/MMC カードへのコピー

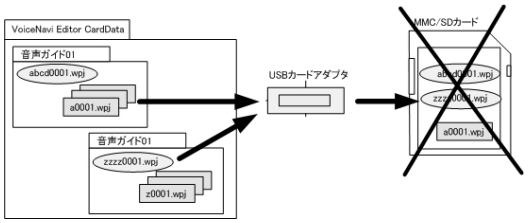


市販のカードアダプタ経由でコピーします。

作成したカードデータフォルダ内の.wpj ファイルと.wav ファイルを SD/MMC カードへコピーします。



(注)
作成したカードデータフォルダ毎、SD/MMC カードへコピーしますと再生できません。



(注)
1.複数の.wpj ファイルがあると再生できません。
2.WAVE ファイルがないと再生できません。

20.WAV-4A1-R の音声・音響データのアドレス登録について

サポートソフト VoiceNavi Editor 上で下記の通り、音声・音源データを登録し、カードデータを作成します。

［サポートソフト　VoiceNavi Editor 上の音声・音源データ割付 ］

ホスト側	ホスト側	サポートソフト VoiceNavi Editor アドレス・プログラム画面							
接点制御	シリアル制御								
SW	アドレス	No.	R	SP	1	2	・・	・・	8
SW1	01h	001	1	1	A001	B002	C003		
SW2	02h	002	1	1	空き				
SW3	03Ch	003	1	1	A001	D001			
:	:	:	:		:	:			
SW8	08h	008	1	1					
	09h	009	1	1					
	0Ah	010	1	1					
	0Bh	011	1	1					
	37h	055	1	1	A001				
	38h	056	1	1	E001	F002			
	:	:	:	:	空き				
	7Fh	127	1	1	Z001				
STOP	FFh	制御コマンド-再生停止							

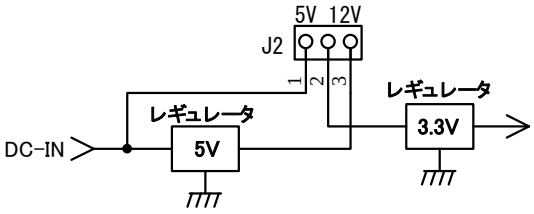
21. 他製品とのサイズ・再生モードの互換性とデータ移行

●データ移行

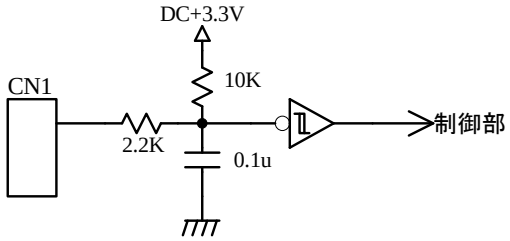
名称・型式	カードデータ移行	コメント
WAV-4A シリーズ	○	そのまま使用できます。
WAV-5 シリーズ	△	サンプリングモード　44.1KHz データは再生できません。
WRX シリーズ	△	22.05KHz に変更後、カードデータ再作成して、使用します。

■等価回路

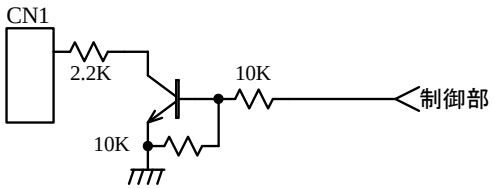
電源部



入力部　1-7, 8(STB), STOP



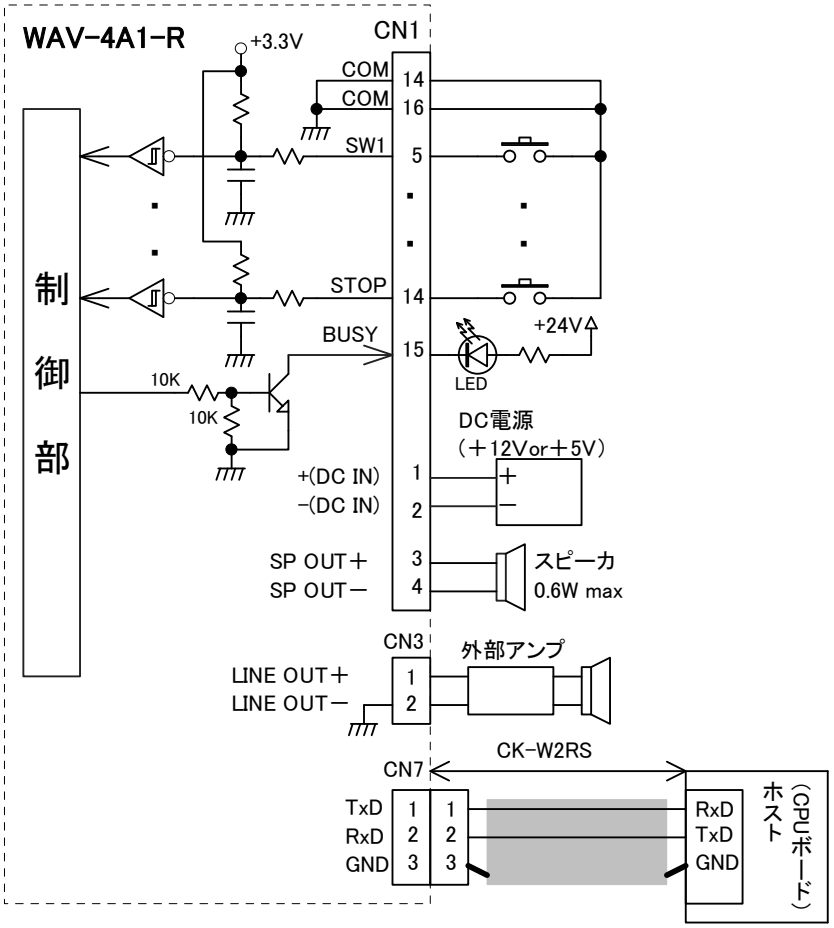
出力部　BUSY



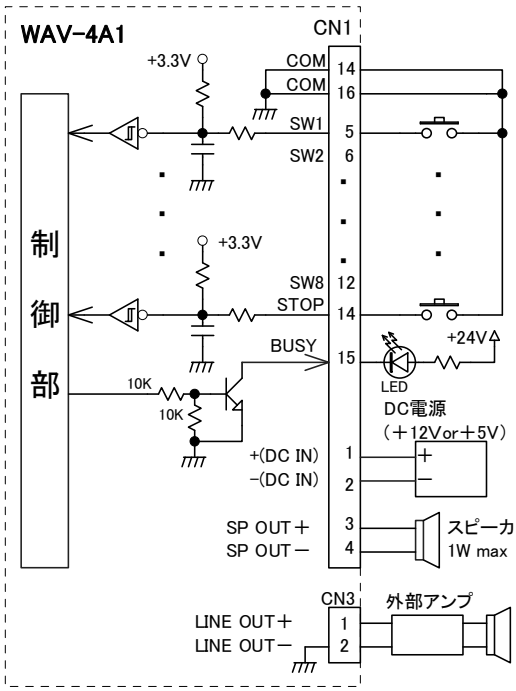
■接続参考図

本製品は一般用です。(注)FA 仕様(フォトカプラ入出力)ではありません。リレー・PLC 等との接続はご遠慮下さい。

●シリアル制御(127CHmax)



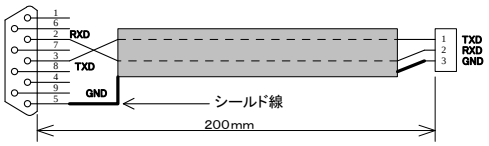
●テスト再生(接点制御)



■D-SUB コネクタを使用する場合

CK-W2RS に D-SUB コネクタを接続します。
PC とは RS232C ケーブル(クロス)で接続します。

[D－SUBコネクタ]
HDEP－9P(ヒロセ)または相当品



(注)本書中記載の商品・社名は各社の商標または登録商標です。本書記載の仕様・概観は改良等により、予告なく変更になることがあります。

VoiceNavi **三共電子株式会社** 〒381-3203 長野市中条 38 番地 TEL 026-268-3950 FAX 026-268-3105
URL http://www.voicenavi.co.jp/ E-mail:info@voicenavi.co.jp